

## DAYA HASIL TIGA VARIETAS UNGGUL BARU PADI SAWAH DI KEBON AGUNG – BANTUL

## THE POTENTIAL YIELD OF THREE NEW PADDY VARIETIES AT KEBON AGUNG – BANTUL

**Setyorini Widyayanti, Kristamtini, dan Sutarno**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta

Jln. Rajawali No. 28 Demangan Baru Yogyakarta

e-mail: setyorini\_widyayanti@yahoo.co.uk

### ABSTRACT

*Food needs will increase every year due to population growth and changing patterns of food consumption, so it needs a good cultivation technology to increase the productivity and national food production. Some efforts have been done including the use of paddy new varieties (VUB). The purpose of this research was to investigate the yield of three new varieties of paddy rice field in Imogiri, Bantul, Yogyakarta Province. The experiment was carried out in Jayan village, Kebon Agung, Imogiri, Bantul, Yogyakarta from August to November 2009. The experiment was arranged in a randomized block design with three new varieties of Inpari 1, Conde and Dodokan as treatments. Each treatment had three replicates and conducted in the total area of 3,000 m<sup>2</sup>. The results showed that Inpari 1 had the highest dry harvested grain crops (11.64 t / ha GKP), followed by Conde (11.28 t / ha GKP) and Dodokan (9.47 t / ha GKP), respectively.*

**Keywords:** yield, new varieties of rice

### ABSTRAK

*Kebutuhan pangan terus meningkat setiap tahun yang disebabkan oleh pertambahan jumlah penduduk dan perubahan pola konsumsi pangan sehingga diperlukan terobosan teknologi budi daya yang mampu meningkatkan produktivitas dan produksi pangan nasional. Salah satu upaya peningkatan produktivitas pangan adalah dengan penggunaan varietas unggul baru (VUB). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil tiga varietas unggul baru padi sawah di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta. Penelitian dilakukan di lahan sawah Dusun Jayan, Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta pada bulan Agustus–November 2009. Rancangan yang digunakan adalah “Acak Kelompok” dengan varietas unggul baru yaitu Inpari 1, Conde, dan Dodokan sebagai perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang tiga kali dan dilakukan pada total lahan seluas 3.000 m<sup>2</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya hasil panen gabah kering panen tertinggi adalah padi varietas Inpari 1 (11,64 t/ha GKP), diikuti oleh padi varietas Conde (11,28 t/ha GKP), dan padi varietas Dodokan (9,47 t/ha GKP).*

**Kata Kunci:** daya hasil, padi varietas unggul baru

### PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan paling mendasar (asasi) bagi setiap penduduk. Di Indonesia, jaminan pangan terhadap warga negara tertuang dalam UUD 1945 pasal 28 ayat 2, pasal 33 ayat 3 dan pasal 34. Kondisi pangan mencerminkan kondisi ketahanan pangan di suatu negara. Ketahanan

pangan menurut Undang-Undang Pangan Nomor 7 Tahun 1996 mengandung pengertian tersedianya pangan yang memenuhi syarat mutu, kesehatan/bergizi, dan aman untuk dikonsumsi, selain harus tersedia merata dengan harga yang terjangkau.<sup>1</sup>

Komoditas pangan strategis yang hingga saat ini menjadi sumber kebutuhan pangan di tingkat

rumah tangga, lokal maupun nasional adalah padi, sehingga kehilangan komoditi ini dapat menimbulkan dampak sistemik dan berpengaruh besar terhadap keberlangsungan kehidupan sosial, ekonomi, keamanan, dan politik di Indonesia.<sup>2</sup> Hal ini disebabkan karena mayoritas penduduk di Indonesia (95%) mengkonsumsi beras sebagai sumber bahan pangan pokok sehari-hari.<sup>3</sup> Kebutuhan bahan pangan pokok (padi) sangat dipengaruhi oleh faktor ketersediaan pangan yang erat kaitannya dengan jumlah penduduk dan pola konsumsi pangannya.

Menurut data BPS<sup>4</sup> tahun 2010 jumlah penduduk Indonesia berjumlah 237 juta jiwa dan produksi padi 66,41 juta ton gabah kering giling (GKG). Laju pertumbuhan penduduk rata-rata 1,49% per tahun<sup>4</sup> dengan konsumsi pangan rata-rata mencapai 139 kg/kapita/tahun,<sup>5</sup> maka diperkirakan pada tahun 2011 produksi padi Indonesia harus mampu menghasilkan sebanyak 67,31 juta ton GKG. Di sisi lain, faktor-faktor pendukung proses produksi seperti luas lahan pertanian cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun yang disebabkan oleh beralihnya fungsi lahan pertanian menjadi lahan nonpertanian. Selain itu faktor perubahan iklim yang tidak dapat lagi diprediksi (anomali iklim) turut memberikan dampak negatif terhadap perkembangan tanaman.<sup>6</sup> Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan pokok beras yang terus meningkat diperlukan upaya terobosan teknologi budi daya yang mampu meningkatkan produktivitas dan produksi beras nasional.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas padi adalah penggunaan varietas unggul baru berdaya hasil tinggi.<sup>7</sup> Penggunaan varietas unggul mampu menyumbangkan 75% dari total komponen teknologi jika diintegrasikan dengan komponen

teknologi pengairan dan pemupukan. Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas padi yang mudah dan murah. Dikatakan mudah karena pengguna dalam hal ini adalah petani hanya mengganti varietas padi tanpa mengubah komponen teknologi lainnya dan murah karena tidak memerlukan tambahan biaya produksi.<sup>8</sup>

Berbagai jenis varietas padi telah dihasilkan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) sebagai institusi di bawah Badan Litbang Pertanian, dengan tugas utama merakit varietas unggul baru (VUB) yang berdaya hasil tinggi, tahan kekeringan, tahan rebah maupun tahan hama dan penyakit biotipe baru. Beberapa jenis varietas padi sawah yang telah dilepas oleh BB Padi di antaranya Inpari 1, Conde, dan Dodokan yang rata-rata berumur pendek sekitar 110 hari setelah tanam (HST).<sup>9</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil tiga varietas unggul baru padi sawah yaitu Inpari 1, Conde, dan Dodokan di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lahan sawah Dusun Jayan, Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian pada musim kering (MK) bulan Agustus sampai November 2009. Penelitian dilakukan pada lahan milik petani dengan luas total 3.000 m<sup>2</sup>. VUB padi sawah yang ditanam adalah varietas yang diperoleh dari BB Padi yang telah dilepas pada tahun 2008. Varietas tersebut adalah Inpari 1, Conde, dan Dodokan (masing-masing perlakuan 1.000 m<sup>2</sup>). Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang diulang 3 kali.

**Tabel 1.** Pertumbuhan Agronomis Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kebon Agung-Bantul

No.	Varietas Unggul Baru	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif
1.	Inpari 1	88,33 a	21,67 b
2.	Conde	92,43 ab	22,50 b
3.	Dodokan	96,33 b	17,67 a
Koefisien Keragaman (%)		3,51	2,92

**Keterangan:** Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5 %

Penelitian dilakukan dengan pendekatan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT), yang meliputi penanaman padi menggunakan VUB, dengan tanam bibit umur muda yaitu 14 hari sesudah semai (HSS), bibit yang ditanam berjumlah 2 bibit per lubang. Model tanam yang digunakan adalah model tanam tegel dengan jarak tanam 23 x 23 cm. Pupuk yang digunakan adalah 2 t/ha pupuk organik yang diaplikasikan setelah pengolahan tanah. Pupuk anorganik (kimia) yang diberikan adalah 200 kg/ha urea, dan 150 kg/ha Phonska yang diberikan dua kali yaitu 75 kg/ha pada 7 HST dan 75 kg/ha diberikan pada umur 30 HST. Pemeliharaan tanaman yang meliputi pengendalian hama dan penyakit dilakukan menggunakan konsep pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT). Pelaksanaan panen dilaksanakan secara beregu dengan pascapanen menggunakan mesin perontok.

Pengamatan yang dilakukan meliputi komponen pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per rumpun; dan komponen produksi (komponen daya hasil dan hasil padi) yaitu panjang malai, jumlah gabah bernas per malai, jumlah gabah hampa per malai,

berat 1.000 butir, berat gabah per rumpun, dan hasil gabah kering panen (GKP). Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan pada saat panen (tanaman berumur sekitar 110 HST) dan pengamatan untuk komponen hasil dilakukan setelah waktu panen.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan *analysis of variance* (Anova) dan untuk melihat perbedaan masing-masing varietas dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.<sup>10</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya hasil komponen agronomis tiga varietas unggul baru padi sawah di Dusun Jayan, Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul tertera pada Tabel 1. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa padi varietas Dodokan memiliki tinggi tanaman tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman padi varietas Conde, sedangkan padi varietas Inpari 1 memiliki tinggi tanaman terpendek. Karakter tinggi tanaman beberapa varietas unggul baru yang ditanam di Desa Kebon Agung ini belum

**Tabel 2.** Daya Hasil Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kebon Agung-Bantul

No.	Varietas Unggul Baru	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah bernas per malai	Jumlah gabah hampa per malai	Berat 1000 butir	Berat gabah/rumpun	Hasil produksi (t/ha) GKP
1	Inpari 1	25,75	104,3	5,58 a	32,27	48,18	11,64 b
2	Conde	24,88	105,0	11,75 a	31,48	38,11	11,28 b
3	Dodokan	26,58	96,08	20,25 b	27,40	32,46	9,47 a
Koefisien Keragaman (%)		3,38	6,02	5,20	1,07	1,35	7,12

**Keterangan:** Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5 %

**Tabel 3.** Korelasi Antara Hasil dan Komponen Hasil Pada Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kebon Agung-Bantul

Korelasi	Hasil	Jumlah anakan produktif	Panjang malai	Jumlah gabah bernas/malai	Berat gabah/rumpun	Bobot 1000 butir
Hasil		<b>0.76*</b>	- 0.49	0.27	0.43	0.52
Jumlah anakan produktif			- 0.77	0.29	0.35	0.43
Panjang malai				- 0.23	- 0.23	- 0.25
Jumlah gabah bernas/malai					<b>0.73*</b>	0.58
Berat gabah/rumpun						<b>0.79*</b>
Bobot 1000 butir						

**Keterangan:** \* P < 5 %.

sesuai dengan deskripsi varietas menurut BB Padi.<sup>9,11</sup> Varietas Inpari 1 mempunyai karakter tinggi tanaman 93 cm, varietas Conde dengan karakter tinggi tanaman berkisar antara 97–103 cm.<sup>11</sup> Sedangkan tinggi tanaman varietas Dodokan di Desa Kebon Agung telah melebihi deskripsi karakter tinggi tanaman yaitu berkisar antara 80–95 cm,<sup>11</sup> atau 10,1% lebih tinggi dari standar BB Padi. Berbeda kondisi dengan tinggi tanaman padi varietas Inpari 1<sup>12</sup> dan Conde<sup>13</sup> di lokasi Desa Srihardjo, Kecamatan Imogiri yang memiliki tinggi tanaman melampaui deskripsi karakter tinggi tanaman padi sawah varietas Inpari 1 dan Conde. Komponen tinggi tanaman tidak dapat menjadi acuan tinggi pula tingkat produksinya, karena faktor lingkungan biofisik memiliki pengaruh yang berbeda-beda antarlokasi.<sup>14</sup>

Jumlah anakan produktif menunjukkan pengaruh nyata antarvarietas padi yaitu varietas Conde dan Inpari 1 (Tabel 1). Jumlah anakan produktif terbanyak terdapat pada varietas Conde, diikuti oleh varietas Inpari 1 dan varietas Dodokan. Jumlah anakan produktif yang dihasilkan pada masing-masing varietas melebihi deskripsi rata-rata jumlah anakan produktif padi VUB yaitu berkisar antara 16–24 batang/rumpun. Hal ini sejalan dengan pendapat Guswara<sup>8</sup> yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan sangat memengaruhi kemampuan fungsi fisiologis dan potensi genetik tanaman dalam menghasilkan jumlah anakan produktif.

Daya hasil komponen produksi yaitu panjang malai, jumlah gabah bernas per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat 1.000 butir, berat gabah/rumpun dan hasil produksi (t/ha GKP) seperti disajikan pada Tabel 2. Panjang malai dan jumlah gabah bernas per malai padi varietas Inpari 1, Conde, dan Dodokan tidak berbeda nyata. Kondisi ini disebabkan masing-masing varietas belum mampu menunjukkan keunggulannya dalam memanfaatkan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Jumlah gabah hampa per malai antarvarietas tidak berbeda nyata. Jumlah gabah hampa per malai terbanyak dimiliki oleh padi varietas Dodokan. Jumlah gabah hampa berpengaruh pada perolehan hasil panen yang didapat. Semakin banyak jumlah gabah hampanya maka hasil produksi (panen) yang diperoleh semakin sedikit.

Berat 1.000 butir dan berat gabah per rumpun menunjukkan pengaruh tidak nyata, sehingga faktor genetik lebih banyak memberikan pengaruh terhadap masing-masing varietas daripada faktor lingkungan tumbuhnya. Pada hakikatnya berat 1.000 butir, jumlah gabah bernas per malai, berat gabah per rumpun, dan jumlah anakan produktif merupakan beberapa komponen yang menentukan berat hasil.

Hasil produksi padi berbeda nyata antarvarietas. Hasil tertinggi diperoleh varietas Inpari 1, diikuti oleh varietas Conde dan hasil terendah dicapai oleh varietas Dodokan, walaupun antara Inpari 1 dan Conde tidak berbeda nyata hasil produksi panen yang diperoleh telah melebihi angka potensi deskripsi hasil (Inpari 1 = 10 t/ha GKP dan Conde = 7,5 t/ha GKP)<sup>9,11</sup> ketiga varietas tersebut. Mayoritas petani di Kecamatan Imogiri masih mempergunakan padi varietas IR64 yang pertama kali dirilis oleh BB Padi tahun 1986. Menurut Widyayanti<sup>12</sup> dan Kristamtini<sup>15</sup> rata-rata produksi padi varietas IR64 di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul pada musim tanam tahun 2009 menghasilkan 8,78 t/ha GKP. Dengan demikian berdasarkan keragaan daya hasilnya, ketiga varietas unggul baru ini berpotensi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan varietas IR64.

### Hubungan Hasil dan Komponen Hasil

Berdasarkan analisis hubungan (korelasi) hasil dan komponen hasil (Tabel 3) terlihat bahwa antara sesama komponen hasil yang berkorelasi nyata dan positif antara hasil dan jumlah anakan produktif, semakin tinggi hasil maka semakin banyak jumlah anakan produktifnya. Korelasi nyata dan positif juga terjadi antara jumlah gabah bernas/malai dengan berat gabah/rumpun. Demikian juga antara berat gabah/rumpun dengan berat 1.000 butir.

### KESIMPULAN

Ketiga varietas unggul baru yaitu Inpari 1, Conde, dan Dodokan berpotensi untuk dikembangkan sebagai varietas padi sawah selain IR64. Berdasarkan uji daya hasil yang telah dilakukan maka Inpari 1 menjadi varietas unggul baru yang mampu tumbuh dan beradaptasi dengan baik di wilayah Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri,



Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta karena mempunyai daya hasil panen paling tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada ketua dan anggota Kelompok Tani "Madya" di Dusun Jayan, Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul, dan Penyuluh Pertanian Lapang (PPL) di Balai Benih Pembantu (BBP) Barongan, Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta yang telah membantu kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>Budastra, I K. 2010. "Ketahanan Pangan. Konsep Dasar Ketahanan Pangan dan Pentingnya Upaya Penguatan Ketahanan Pangan". (<http://inspirasiabloid.wordpress.com/2010/04/30/ketahanan-pangan%E2%80%9D9D>, diakses tanggal 27 November 2010).
- <sup>2</sup>Chalifah.A. 2006. "Meningkatkan Produksi Padi di DIY". (<http://distan.pemda-diy.go.id>, diakses tanggal 27 November 2010).
- <sup>3</sup>Susanto. U., A.A. Daradjat dan B. Suprihatno. 2003. "Perkembangan Pemuliaan Padi Sawah di Indonesia". *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(3): 125-131.
- <sup>4</sup>BPS. 2010. *Badan Pusat Statistik Nasional*. Jakarta. Indonesia.
- <sup>5</sup>Murdidjati. 2010. "Diversifikasi Pangan". *Disampaikan sebagai makalah utama dalam Seminar Nasional Ketahanan Pangan dan Energi. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Menuju Mandiri Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta*. Tanggal 2 Desember 2010.
- <sup>6</sup>Pramono. J., S. Basuki dan Widarto. 2005. "Upaya Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu". *Jurnal Agrosains*, 7(1): 1-6.
- <sup>7</sup>Nurhati. I., S. Ramdhaniati dan N. Zuraida. 2008. "Peranan dan Dominasi Varietas Unggul Baru dalam Peningkatan Produksi Padi di Jawa Barat". *Buletin Plasma Nutfah*, 14(1): 8-13.
- <sup>8</sup>Guswara. A., dan M. Y. Samaullah. 2009. "Penampilan Beberapa Varietas Unggul Baru pada Sistem Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu di Lahan Sawah Irigasi". *Prosiding Seminar Nasional Padi 2008: Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Perubahan Iklim Global Mendukung Ketahanan Pangan*. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- <sup>9</sup>BB Padi. 2009. *Deskripsi Varietas Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Subang. 105 hal.
- <sup>10</sup>Gomez dan Gomez. 2007. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press). 689 hal.
- <sup>11</sup>BB Padi. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Subang. 105 hal.
- <sup>12</sup>Widyayanti. S., Kristamtini dan H. B. Rahardjo. 2010. "Introduksi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Di Desa Sriharjo, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Yogyakarta". *Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan dan Energi. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Menuju Mandiri Pangan dan Energi*. Tanggal 2 Desember 2010. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta
- <sup>13</sup>\_\_\_\_\_. 2010. "Penampilan Padi Varietas Conde di Imogiri Bantul". *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Indonesia Menuju Millenium Development Goals (MDG's) 2015 kerjasama Fakultas Pertanian UMY dengan PERHEPI*. Tanggal 12 Juni 2010.
- <sup>14</sup>Rubiyo., Suprpto dan A.A. Darajat. 2005. "Evaluasi Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Bali". *Buletin Plasma Nutfah*, 11(1) : 6-10.
- <sup>15</sup>Kristamtini, S. Widyayanti dan H. B. Rahardjo. 2010. "Perbaikan Sistem Tanam Jajar Legowo (Tajarwo) Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Padi Pada Pelaksanaan SLPTT Padi di Bantul Tahun 2009". *Makalah penunjang dalam Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi Nasional yang diselenggarakan oleh BB Padi Sukamandi*.

